

HYDROCAL-M4

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ



Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή	3
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	3
ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	3
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	3
2. Πληροφορίες για την ασφάλεια	4
3. Εγκατάσταση	6
ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	6
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	6
ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	7
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	7
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΥΠΟΔΟΧΗ	7
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	8
4. Λειτουργικότητα	9
5. Οθόνη και κουμπιά	9
6. Θέση σε λειτουργία	10
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	11
7. Μενού αναφοράς	11
ΕΠΙΠΕΔΟ S1: ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	12
ΕΠΙΠΕΔΟ S2: ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	12
ΕΠΙΠΕΔΟ 1: ΣΩΡΕΥΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ	12
ΕΠΙΠΕΔΟ 2: ΣΤΙΓΜΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	13
ΕΠΙΠΕΔΟ 3: ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ)	14
ΕΠΙΠΕΔΟ 4: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΗΜΕΡΑΣ 1-2	16
ΕΠΙΠΕΔΟ 5: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	17
ΕΠΙΠΕΔΟ 6: ΜΗΝΙΑΙΑ/ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	17
ΕΠΙΠΕΔΟ 7: ΕΤΗΣΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	18
ΕΠΙΠΕΔΟ 8: ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ	19
ΕΠΙΠΕΔΟ 9: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	19
8. Τρόπος λειτουργίας – Ασύρματη ενεργοποίηση	20
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	20
ΕΝΔΕΙΞΗ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ	21
9. Σφάλματα και βλάβες	22
10. Μπαταρία και διαδικασία αντικατάστασης	25
11. Μετρητής θερμικής ενέργειας – Τεχνικά στοιχεία	26
12. Πληροφορίες για τη σωστή διάθεση του προϊόντος	27
13. Καμπύλη πτώσης πίεσης	27
14. Οργάνωση γρήγορου μενού	28
Συνημμένο "Α"	30
Επικοινωνία	31







1. Εισαγωγή

Το **HYDROCAL-M4** είναι ένας μικρού μεγέθους μετρητής θερμικής ενέργειας που μετρά τη θερμική ενέργεια που χρησιμοποιείται σε συστήματα θέρμανσης και ψύξης.

Ο μετρητής επιτρέπει τη μέτρηση της θερμικής ενέργειας που περνάει μέσα από ένα υδραυλικό κύκλωμα το οποίο χρησιμοποιείται για θέρμανση ή για ψύξη. Επιτρέπει επίσης την απόκτηση, μέσω εξωτερικής μονάδας, του όγκου που μετράται από έως και 2 συσκευές (νερό, θερμότητα, αέριο, ηλεκτρική ενέργεια, HCA) που διαθέτουν πομπό παλμών.

Ο μετρητής μπορεί επίσης να συνδεθεί με ένα δίκτυο ανάγνωσης ενδείξεων κατανάλωσης με βάση τα πρωτόκολλα του ενσύρματου δικτύου **M-BUS**, του ασύρματου δικτύου **M-BUS** και του **LoraWan**.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

-  Δεν είναι δυνατή η τροποποίηση της πρώτης ρύθμισης που επιλέγεται κατά την εγκατάσταση (σωλήνας παροχής ή επιστροφής)!
-  Η επάνω μονάδα υπολογισμού/ηλεκτρονική μονάδα δεν πρέπει να διαχωρίζεται από το κάτω ορεικάκινο περίβλημα.
-  Αυτός ο μετρητής περιέχει δυνητικά επικίνδυνες μπαταρίες. Πρέπει να τις χειρίζεστε με προσοχή και μην απορρίπτετε τα εξαρτήματα στο περιβάλλον.
-  Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη σε περίπτωση ακατάλληλης εγκατάστασης ή για ζημιές που προκαλούνται από τρίτους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

- Μετρητής θερμικής ενέργειας **HYDROCAL-M4**
- Εγχειρίδιο εγκατάστασης
- Κιτ καταπολέμησης της απάτης

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Το προϊόν πρέπει να αποθηκεύεται σε μέρος χωρίς υγρασία, σε θερμοκρασία μεταξύ -20°C και $+70^{\circ}\text{C}$ (ακόμη και κατά τη μεταφορά). Η διάρκεια της αποθήκευσης δεν πρέπει να υπερβαίνει το **1 έτος**.

Οι συνδυσασμένοι μετρητές θέρμανσης ή ψύξης είναι συσκευές ακριβείας και πρέπει να προστατεύονται από κραδασμούς και δονήσεις.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση και τη διαμόρφωση του προϊόντος, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου. Για περαιτέρω τεχνικές διευκρινίσεις, επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση Πελατών.
- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Το πρότυπο αναφοράς για το όργανο είναι το EN 1434 (1-6) και η Οδηγία 2014/32/EK (Παράρτημα MI-004).
- Οποιαδήποτε επέμβαση στον μετρητή ή αφαίρεση των σφραγίδων ακυρώνει την παρεχόμενη εγγύηση.
- Για την ορθή καταγραφή της καταναλισκόμενης ενέργειας, εφαρμόζετε πάντα τον προβλεπόμενο τύπο τοποθέτησης (εγκατάσταση σωλήνα εισόδου/ εγκατάσταση σωλήνα επιστροφής).
- Η διαμόρφωση της έκδοσης εγκατάστασης και της μονάδας μέτρησης μπορεί να γίνει με τα κουμπιά ή με μια συσκευή Android με συνδεσιμότητα NFC.
- Σεβαστείτε το σημείο εγκατάστασης (είσοδος ή έξοδος) του οργάνου.

2. Πληροφορίες για την ασφάλεια

- **Προσοχή:** αυτό το σύμβολο επισημαίνει τις οδηγίες που πρέπει να τηρούνται σχολαστικά για τη σωστή λειτουργία του συνδυασμένου μετρητή θέρμανσης και ψύξης.
- ⚠ **Κίνδυνος:** τα κεφάλαια που επισημαίνονται με αυτό το σύμβολο περιέχουν πληροφορίες που πρέπει να τηρούνται προσεκτικά για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων. Οι μετρητές θερμικής ενέργειας είναι συσκευές ακριβείας και πρέπει να προστατεύονται από κραδασμούς και δονήσεις.
- ⓘ **Σημειώσεις:** οι σημειώσεις που υποδεικνύονται με αυτό το σύμβολο περιέχουν συμβουλές που πρέπει να λαμβάνετε υπόψη σας κατά τη χρήση του μετρητή θερμικής ενέργειας.

⚠ Διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση! Η μη συμμόρφωση με μία ή περισσότερες από τις διαδικασίες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο μπορεί να ενέχει κινδύνους και να προκαλέσει ζημιές σε αντικείμενα και ανθρώπους. Συνιστάται η συμμόρφωση με όλους τους ισχύοντες νόμους για την ασφάλεια και την πρόληψη ατυχημάτων.

ⓘ	Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς σχετικά με τη μέτρηση της ψύξης.
ⓘ	Τηρείτε τις τεχνικές απαιτήσεις σχετικά με την εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.
ⓘ	Το όργανο συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, της Οδηγίας 2014/35/ΕΕ για την ηλεκτρική ασφάλεια και της Οδηγίας RED 2014/53/ΕΕ.
ⓘ	Εάν σε μία μονάδα έχουν εγκατασταθεί περισσότερα από ένα όργανα, οι συνθήκες εγκατάστασης πρέπει να είναι οι ίδιες για όλα τα όργανα, ώστε να διασφαλίζεται ότι η κατανάλωση τιμολογείται όσο το δυνατόν καλύτερα.
→	Η εγγύηση και η ισχύς της θεώρησης καθίστανται άκυρες σε περίπτωση αφαίρεσης ή φθοράς της πινακίδας αναγνώρισης ή των σφραγίδων που έχουν τοποθετηθεί στο όργανο.
→	Αφαιρέστε τη συσκευή από τη συσκευασία μόνο όταν είστε έτοιμοι να την εγκαταστήσετε, ώστε να προστατεύετε από ζημιές και ρύπους.
⚠	Απαγορεύεται η αεροπορική μεταφορά ενεργών ραδιοσυσκευών.
⚠	Τηρείτε προσεκτικά τις οδηγίες στο δελτίο δεδομένων, στο εγχειρίδιο οδηγιών, στις σημειώσεις εφαρμογής και στο καπάκι. Η μη συμμόρφωση με τις συνθήκες λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις και σε απώλεια όλων των αξιώσεων ευθύνης για ελαττώματα, καθώς και της ευθύνης που βασίζεται σε οποιαδήποτε εγγύηση που έχουν δοθεί ρητά. Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε τον ιστότοπο www.bmeters.com .
⚠	Η διάθεση των συσκευών που αντικαθιστάτε και των ελαττωματικών εξαρτημάτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς κανονισμούς.
⚠	Προσέξτε τις γωνιώδεις ή αιχμηρές προεξοχές στα σπειρώματα, τις φλάντζες και τον σωλήνα μέτρησης. Ως εκ τούτου, συνιστάται η χρήση προστατευτικών γαντιών.
⚠	Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται κατά τρόπο τέτοιο ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα ανθρώπινης επαφής κατά την κανονική λειτουργία. Για να αποφευχθεί η πιθανότητα υπέρβασης των ορίων έκθεσης σε ραδιοσυχνότητες, οι χειριστές δεν πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 20 cm από δέκτες με ενσωματωμένη κεραία κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας.
⚠	Μην εκθέτετε τον μετρητή στον ήλιο και σε πηγές θερμότητας. Μην επιχειρήσετε να κάψετε τη συσκευή.
⚠	Αποθηκεύστε μακριά από παιδιά.
⚠	Σε περίπτωση κινδύνου παγετού, αδειάστε το σύστημα και, αν είναι απαραίτητο, αφαιρέστε τον μετρητή.
⚠	Για να καθαρίσετε τη συσκευή εξωτερικά, χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί που έχετε βρέξει με νερό. Μην πλένετε τη συσκευή με πίδακες υψηλής πίεσης και μην τη βυθίζετε σε νερό. Αποφύγετε την επαφή με έλαια και διαλύτες. Μην χρησιμοποιείτε οινόπνευμα ή απορρυπαντικά.
⚠	Μην καταστρέψετε το περίβλημα της συσκευής. Εάν ένα αμβλύ αντικείμενο χτυπήσει στο μπροστινό μέρος της οθόνης, υπάρχει πιθανότητα ανεπανόρθωτης ζημιάς και απώλειας του βαθμού προστασίας IP65. Εγκαταστήστε σε σημεία που προστατεύονται από τις χτυπήματα. Εάν το προστατευτικό περίβλημα σπάσει, επικοινωνήστε με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.
ⓘ	Η οθόνη σβήνει. Για να την ενεργοποιήσετε, πατήστε το κουμπί στη συσκευή. Η οθόνη παραμένει ενεργή για 60 δευτερόλεπτα.



	Ο μετρητής δεν είναι κατάλληλος για πόσιμο νερό, αλλά είναι κατάλληλος για την κυκλοφορία νερού σε συστήματα κεντρικής θέρμανσης. Η ποιότητα του νερού πρέπει να είναι όπως ορίζεται από τον κανονισμό CEN/TR 16911.
→	Μην στρίβετε, τυλίγετε, επιμηκύνετε ή κόβετε τα καλώδια των αισθητήρων θερμοκρασίας και το καλώδιο που συνδέει την ηλεκτρονική μονάδα με το τμήμα του σώματος του κάτω περιβλήματος.
→	Ο μετρητής θερμικής ενέργειας πρέπει να εγκαθίσταται μόνο σε περιοχές που προστατεύονται από τον παγετό.
→	Ο μετρητής θερμικής ενέργειας πρέπει να προστατεύεται από κρούσεις πίεσης στον αγωγό.
→	Γεμίστε αργά τον αγωγό με νερό όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.
→	Μετά την τοποθέτηση του μετρητή πραγματοποιήστε έλεγχο διαρροής του συστήματος.
→	Συναρμολογήστε ή αποσυναρμολογήστε τον μετρητή μόνο αφού αποσυμπίεσετε το σύστημα.
→	Ο μετρητής δεν διαθέτει σύστημα αντικεραυνικής προστασίας.
→	Οι μετρητές θερμικής ενέργειας δεν απαιτούν ειδική προστασία από ηλεκτρικές παρεμβολές, αλλά σε κάθε περίπτωση, οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές πρέπει να αποφεύγονται.
→	Εάν χρησιμοποιούνται διασυνδέσεις δικτύου μετάδοσης, ιδίως όταν τα καλώδια οδηγούνται εκτός του κτιρίου, χρησιμοποιήστε αυξημένη προστασία από ηλεκτρικές παρεμβολές.
→	Ξεπλύνετε καλά τους σωλήνες πριν από την εγκατάσταση του μετρητή.
→	Κατά την εγκατάσταση της συσκευής, φροντίστε ώστε η κατεύθυνση του βέλους στο ορειχάλκινο σώμα του μετρητή να είναι ίδια με την κατεύθυνση της ροής.
→	Αποφύγετε τη συγκράτηση φυσαλίδων αέρα στον μετρητή κατά τη διαδικασία εγκατάστασης.
→	Ο μετρητής θερμικής ενέργειας δεν πρέπει να υποβάλλεται σε μηχανική καταπόνηση όταν εγκαθίσταται στον αγωγό.
→	Ο μετρητής πρέπει να εγκατασταθεί με τρόπο τέτοιο ώστε να προστατεύεται από όλες τις ακαθαρσίες και την εξωτερική μόλυνση.
→	Βιδώστε με το χέρι και ταυτόχρονα τα εξαρτήματα της συσκευής και στις δύο πλευρές και στη συνέχεια σφίξτε τα προς αντίθετες κατευθύνσεις χρησιμοποιώντας κατάλληλο εργαλείο.
→	Αφαιρέστε τις παλιές σφραγίδες και καθαρίστε τις επιφάνειες στεγανοποίησης.
→	Λιπάνετε ελαφρά τις επιφάνειες στεγανοποίησης (χρησιμοποιήστε γράσο εγκεκριμένο από τα πρότυπα για τα όργανα μέτρησης).
→	Τοποθετείτε μόνο τις καινούριες φλάντζες (οι φλάντζες δεν πρέπει να εισχωρήσουν στον αγωγό). Οι σφραγίδες που παρέχονται πρέπει να είναι κατάλληλες για τη χρήση τους και να συμμορφώνονται με τις τοπικές κατευθυντήριες γραμμές και οδηγίες. Η B METERS αποποιείται οποιαδήποτε ευθύνη για επακόλουθες ζημιές που προκύπτουν από τη χρήση φλαντζών τρίτων, όπως η διάβρωση των επιφανειών στεγανοποίησης και των σπειρωμάτων.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα βήματα αντιμετώπισης προβλημάτων:

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Σβηστή οθόνη, δεν ανταποκρίνεται στο πάτημα των κουμπιών	Η μπαταρία μπορεί να έχει υποστεί ζημιά ή να έχει αποφορτιστεί	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Κατεστραμμένο ορειχάλκινο περίβλημα ή διαρροή	Πιθανό εξωτερικό χτύπημα ή πτώση στο έδαφος	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Το κάτω ορειχάλκινο περίβλημα έχει διαχωριστεί από την ηλεκτρονική μονάδα	Επέμβαση από τρίτους ή από ισχυρά εξωτερικά χτυπήματα	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Ανοιχτή και ορατή ηλεκτρονική μονάδα	Επέμβαση από τρίτους ή από ισχυρά εξωτερικά χτυπήματα	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Δεν γίνεται μέτρηση κατανάλωσης	Επέμβαση από τρίτους, ισχυροί εξωτερικοί κραδασμοί ή ζημιά στον αισθητήρα ανίχνευσης ροής.	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Το σφάλμα 12 εμφανίζεται μόνιμα	Κατεστραμμένοι αισθητήρες θερμοκρασίας	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Το σφάλμα 18 ή 19 εμφανίζεται μόνιμα	Κατεστραμμένοι αισθητήρες θερμοκρασίας ή θερμοκρασία εκτός των ορίων του συστήματος	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Δεν γίνεται ασύρματη μετάδοση	Δεν είναι δυνατή η διέλευση 5 απόλυτων λίτρων ή οι μπαταρίες μπορεί να έχουν υποστεί βλάβη ή αποφορτιστεί.	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

3. Εγκατάσταση

! Δεν είναι δυνατή η τροποποίηση της πρώτης ρύθμισης που επιλέγεται κατά την εγκατάσταση (σωλήνας παροχής ή επιστροφής)!

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Πριν από την εγκατάσταση του μετρητή θερμικής ενέργειας βεβαιωθείτε ότι τα δύο άκρα του σωλήνα εισόδου και εξόδου είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένα και καθαρίστε τα με απόλυτη προσοχή. Επιπλέον, βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί κατάλληλο φίλτρο στην είσοδο και ότι έχουν τοποθετηθεί καθαρές φλάντζες σε άριστη κατάσταση και στις δύο πλευρές.

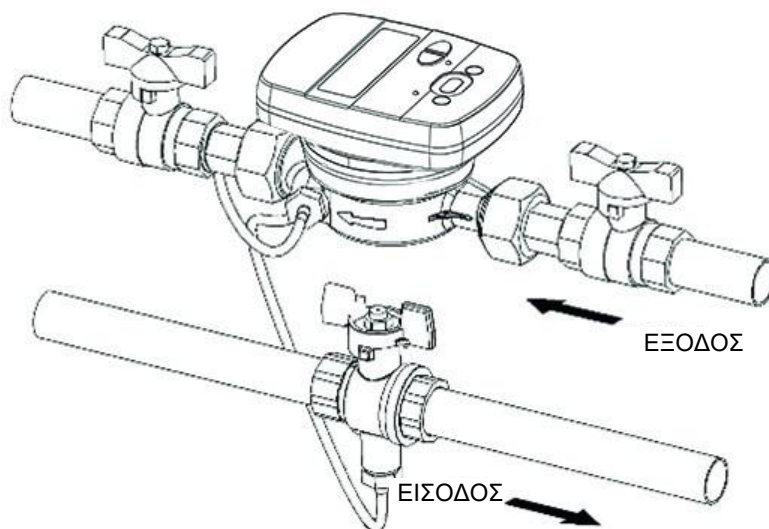
Οι μετρητές θερμικής ενέργειας πρέπει να εγκαθίστανται σύμφωνα με τον κανονισμό CEN-TR 13582.

Ανάτη και κατόπι του μετρητή εγκαταστήστε κατάλληλες διατάξεις αναχαίτισης και ρύθμισης της ροής του νερού που επιτρέπουν την επιθεώρηση και τη συντήρηση του μετρητή, τον έλεγχο της ροής του νερού και ενδεχομένως τη σφράγιση του συστήματος.

- Πρέπει να δίνεται προσοχή στην κατεύθυνση της ροής. Εγκαταστήστε τον μετρητή θερμικής ενέργειας έτσι ώστε η διέλευση του νερού να γίνεται προς την κατεύθυνση που υποδεικνύεται από το ανάγλυφο βέλος στο ορειχάλκινο σώμα και τηρώντας την προβλεπόμενη θέση.
- Για να διασφαλίσετε τη σωστή μέτρηση, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας μέσα στον σωλήνα και ότι η ροή είναι καθαρή και ελεύθερη από ακαθαρσίες (δυναμικά επιβλαβείς για τον στρόβιλο του μετρητή).

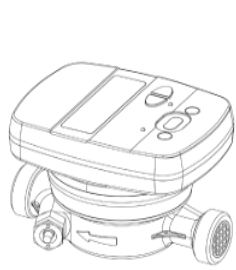
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση με τον προβλεπόμενο τύπο συναρμολόγησης (σωλήνας επιστροφής/σωλήνας παροχής). Ανατρέχετε πάντα σε αυτό που αναγράφεται στο μενού του μετρητή 3 επίπεδο 06.
Το παρακάτω σχήμα αναφέρεται σε μια τυπική έκδοση της εγκατάστασης της συσκευής (τοποθέτηση σε σωλήνα επιστροφής) με οριζόντια τοποθέτηση.

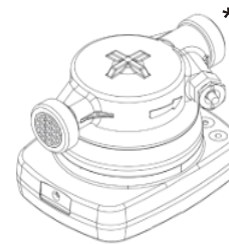
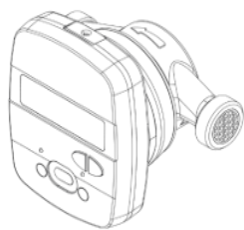


ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Όλες οι εκδόσεις του μετρητή θερμικής ενέργειας μπορούν να εγκατασταθούν τόσο οριζόντια όσο και κάθετα. Ωστόσο, για καλύτερες επιδόσεις είναι προτιμότερη η οριζόντια εγκατάσταση με τον άξονα του στροβίλου κάθετο στο έδαφος και τον μηχανισμό ανάγνωσης στραμμένο προς τα πάνω.



Ιδανική θέση
για καλύτερη απόδοση



Άλλες επιτρεπόμενες θέσεις

* Αυτή η θέση δεν προτείνεται για μετρητές ψύξης και σε περιπτώσεις όπου μπορεί να εισέλθει υγρασία στο ηλεκτρονικό περίβλημα λόγω συμπύκνωσης (π.χ., κατά τη διάρκεια διακοπής λειτουργίας της εγκατάστασης το καλοκαίρι)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Ο μετρητής θερμικής ενέργειας διαθέτει δύο ψηφιακούς αισθητήρες που συμμορφώνονται με την Οδηγία για τα όργανα μέτρησης (MID) 2014/32/EK και το πρότυπο EN1434.

→ Για τη σωστή εγκατάσταση, συμμορφώστε πάντοτε με τις οδηγίες που προβλέπονται από τους ισχύοντες κανονισμούς.

Στην τυπική έκδοση (τοποθέτηση σε σωλήνα επιστροφής), ο αισθητήρας επιστροφής είναι ήδη ενσωματωμένος στο ορειχάλκινο περίβλημα. Ο αισθητήρας τροφοδοσίας πρέπει να εγκατασταθεί σε μια σφαιρική βαλβίδα ή σε μια υποδοχή που τοποθετείται στον σωλήνα ροής και να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του ίδιου του αισθητήρα.

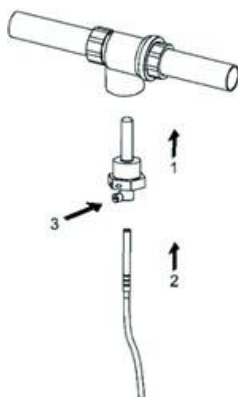
Αντίστροφα, στην έκδοση για την εγκατάσταση στον σωλήνα εισόδου, ο αισθητήρας που τοποθετείται μέσα στο ορειχάλκινο περίβλημα θα είναι στον σωλήνα ροής και ο αισθητήρας επιστροφής θα πρέπει να εγκατασταθεί σε μια βαλβίδα ή μια υποδοχή στον σωλήνα επιστροφής.



Πριν από την τοποθέτηση του "ελεύθερου" αισθητήρα (εκείνου που δεν έχει τοποθετηθεί στο περίβλημα του μετρητή), είναι απαραίτητο να ανακοπεί η ροή (κλείστε τη σφαιρική βαλβίδα ή τα κατάλληλα κλείστρα).

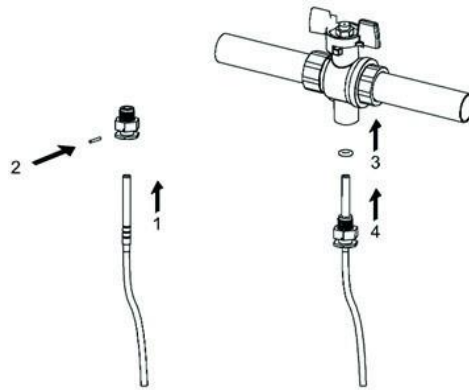
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΥΠΟΔΟΧΗ

1. Βιδώστε την υποδοχή στον σωλήνα
2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας
3. Σφίξτε τη βίδα



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

1. Εισάγετε τον αισθητήρα στο σπειροτομημένο παξιμάδι.
2. Τοποθετήστε τον πείρο κλεισίματος.
3. Ξεβιδώστε τη βίδα κλεισίματος της βαλβίδας και τοποθετήστε τις κατάλληλες σφραγίδες.
4. Τοποθετήστε τον αισθητήρα βιδώνοντάς τον στον σπειροτομημένο οδηγό.



→ Για σωστή μέτρηση της θερμοκρασίας, το άκρο του αισθητήρα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο του σωλήνα. Επιπλέον, ο άξονας του αισθητήρα πρέπει να είναι κάθετος στον άξονα του σωλήνα (βλ. σχήμα).

→ Ο αισθητήρας θερμοκρασίας πρέπει να σφραγιστεί όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.



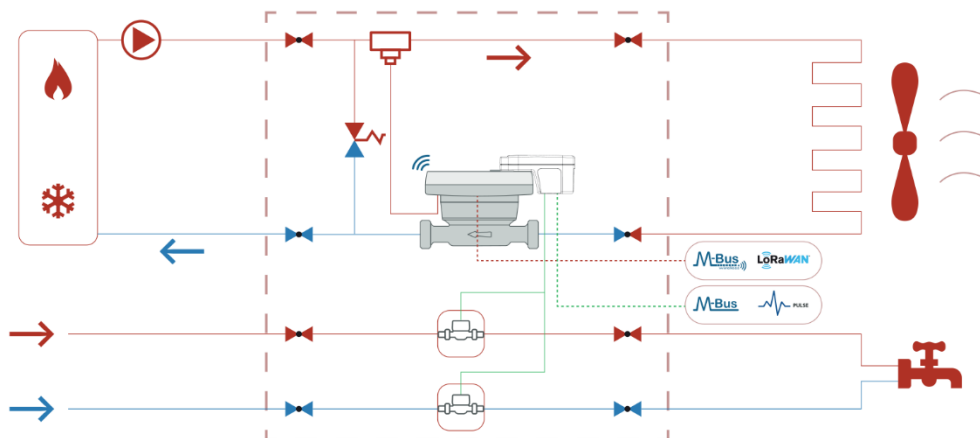
4. Λειτουργικότητα

Ο μετρητής θερμικής ενέργειας HYDROCAL-M4 διαθέτει ειδικά τμήματα για τη μέτρηση της θερμικής ενέργειας ενός κυκλώματος θέρμανσης/ψύξης και τη μέτρηση του όγκου που δίνουν οι μετρητές ζεστού και κρύου νερού οικιακής χρήσης.

Ο μετρητής είναι κατάλληλος για οικιακές εφαρμογές με συστήματα δύο σωλήνων, σε θερμοηλεκτρικό σταθμό ή σε οποιαδήποτε άλλη συμβατή εφαρμογή.

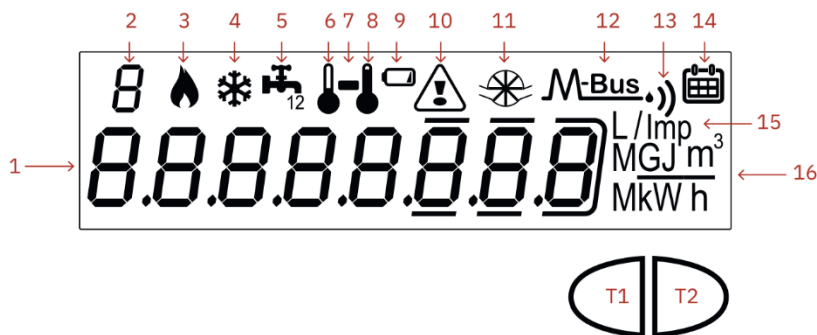
Στα οικιακά συστήματα, συνήθως με συστήματα δύο σωλήνων, η μέτρηση της θερμικής ενέργειας πραγματοποιείται σε ένα μόνο τμήμα, τόσο στον κύκλο θέρμανσης όσο και στον κύκλο ψύξης.

Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει ένα τυπικό διάγραμμα σύνδεσης:



5. Οθόνη και κουμπιά

Η συσκευή διαθέτει στο εμπρός μέρος μια οθόνη LCD και δύο κουμπιά (T1 και T2) τα οποία χρησιμοποιούνται για την αρχικοποίηση της συσκευής και τις μετρήσεις.



- | | | | |
|-----|---|--------|--|
| 1) | Οκταψήφιο αριθμητικό πεδίο | 12+13) | Δείκτης δεδομένων ασύρματης επικοινωνίας M-Bus |
| 2) | Μονοψήφιος αριθμητικός δείκτης (επίπεδο μενού) | 13) | Δείκτης δεδομένων επικοινωνίας LoRaWAN |
| 3) | Δείκτης δεδομένων θέρμανσης | 14) | Δείκτης ιστορικού |
| 4) | Δείκτης δεδομένων ψύξης | 15) | Δείκτης τιμής παλμού (k) |
| 5) | Κύκλωμα πομπού παλμού 1-2 (εξωτερική μονάδα) | 16) | Δείκτης μονάδας μέτρησης |
| 6) | Δείκτης θερμοκρασίας επιστροφής | T1) | Κουμπί επιλογής επιπέδων |
| 7) | Δείκτης παρουσίας υποεπιπέδου | T2) | Κουμπί κύλισης εντός του επιλεγμένου επιπέδου |
| 8) | Δείκτης θερμοκρασίας παροχής | | |
| 9) | Ενδειξη στάθμης μπαταρίας | | |
| 10) | Δείκτης βλάβης ή ενεργής επικοινωνίας NFC/IR | | |
| 11) | Δείκτης παρουσίας ροής | | |
| 12) | Δείκτης δεδομένων ενσύρματης επικοινωνίας M-Bus | | |

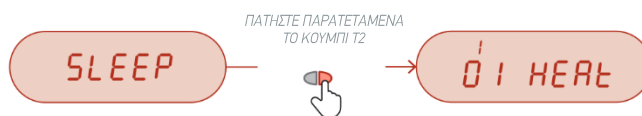
6. Θέση σε λειτουργία



Δεν είναι δυνατή η τροποποίηση της πρώτης ρύθμισης που επιλέγεται κατά την εγκατάσταση (σωλήνας παροχής ή επιστροφής)!

Προϋπόθεση: πριν από τις λειτουργικές δοκιμές, πρέπει να εκτελεστούν οι διαδικασίες που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο για την ολοκλήρωση των φάσεων της φυσικής εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων των συνδέσεων.

Η συσκευή παραδίδεται σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας. Βάσει της παραγγελίας, αν η έκδοση της εγκατάστασης και η μονάδα μέτρησης έχουν ήδη ρυθμιστεί, είναι απαραίτητο να κρατήσετε πατημένο το κουμπί T2 για τρία δευτερόλεπτα προκειμένου να γίνει αρχικοποίηση της συσκευής.

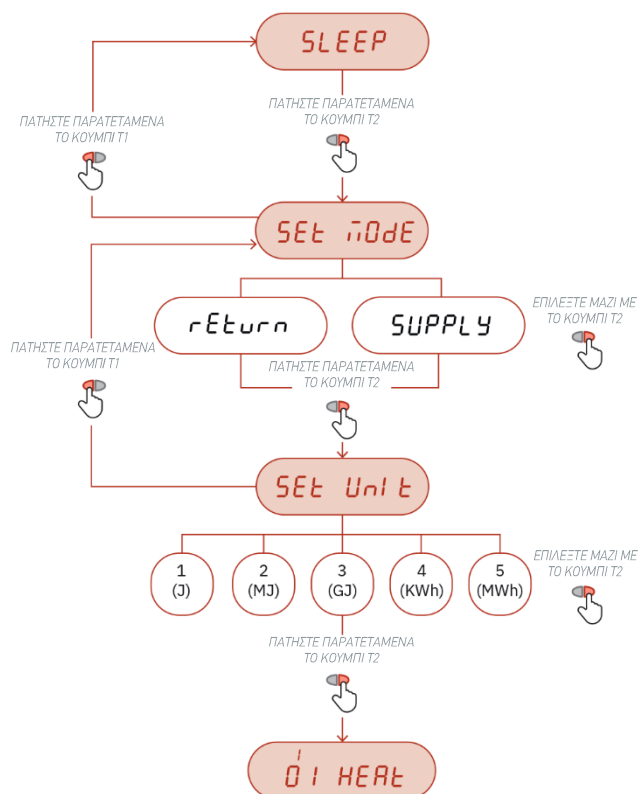


Εάν δεν έχει γίνει επιλογή κατά την παραγγελία, ο μετρητής πρέπει να ρυθμιστεί. Η ρύθμιση του μετρητή μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω κουμπιών ή μέσω NFC από την εφαρμογή Android. Εάν η ενεργοποίηση γίνεται με κουμπιά, τα στοιχεία του μενού θα είναι δύο:

1. Έκδοση εγκατάστασης: επιλέξτε, μέσω του αριστερού/δεξιού πλήκτρου (T1/T2), τον τύπο εγκατάστασης (παροχή ή επιστροφή). Εάν κρατήσετε πατημένο το δεξί κουμπί για 3 δευτερόλεπτα, μπορείτε να επιβεβαιώσετε την επιλογή που κάνατε, μεταβαίνοντας στο επίπεδο 2 (μονάδα μέτρησης). Εάν πατήσετε το κουμπί T1 για 3 δευτερόλεπτα, ο μετρητής θερμικής ενέργειας θα επιστρέψει στη αρχική κατάσταση λειτουργίας με την ένδειξη "SLEEP" στην οθόνη.

2. Μονάδες μέτρησης: επιλέξτε μέσω του αριστερού/δεξιού πλήκτρου (T1/T2) ένα από τα ακόλουθα στοιχεία, με τη σειρά που περιγράφεται παρακάτω:

- 1 (Joule) Εάν πατήσετε για 3 δευτερόλεπτα το δεξί πλήκτρο T2, μπορείτε να επιβεβαιώσετε την επιλογή που κάνατε περνώντας απευθείας στην αρχικοποίηση της συσκευής. Εάν πατήσετε το κουμπί T1 για 3 δευτερόλεπτα, ο μετρητής θερμικής ενέργειας θα επιστρέψει στην κατάσταση λειτουργίας έκδοσης εγκατάστασης και στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη "set Mode". Μετά την επιβεβαίωση στο βήμα 2, ο μετρητής θερμικής ενέργειας θα εκτελέσει την αρχικοποίηση για τη μέτρηση θέρμανσης και ψύξης. Η μονάδα μέτρησης μπορεί να αλλάξει αργότερα μέσω NFC.
- 2 (MJ)
- 3 (GJ)
- 4 (KWh)
- 5 (MWh)



Τα δεδομένα ρυθμίσεων χρήστη μπορούν να καθοριστούν μέσω της συσκευής NFC και της εφαρμογής NFC. Ακολουθεί ο κατάλογος των διαθέσιμων δεδομένων:

- Όλες οι μέσες τιμές (θερμοκρασίες, ρυθμοί ροής, κ.λπ.) αποθηκεύονται κάθε ώρα.
- Τα δεκαπενθήμερα και μηνιαία ιστορικά δεδομένα που υπάρχουν στο επίπεδο 6 αποθηκεύονται σε κάθε επέλευση αυτού του συμβάντος (προεπιλογή: ημέρα 1, τέλος του μήνα). Εάν οι ρυθμισμένες ημέρες είναι ίδιες (παράδειγμα: ημέρα 15 ή οι προεπιλεγμένες τιμές), τα δεδομένα αποθηκεύονται ως "μηνιαία" και επομένως θα αποθηκευτούν στη μνήμη έως και για τους 24 προηγούμενους ιστορικούς μήνες. Εάν επιλεγούν δύο διαφορετικές ημερομηνίες (παράδειγμα: ημέρα 15 για διμηνιαία ιστορικά δεδομένα και ημέρα 1 για μηνιαία ιστορικά δεδομένα), στη συσκευή αποθηκεύονται έως 48 τιμές (συμπεριλαμβανομένων των 24 προηγούμενων μηνιαίων ιστορικών τιμών και των 24 προηγούμενων διμηνιαίων ιστορικών τιμών). Το διάστημα των ημερών που μπορούν να επιλεγούν είναι μεταξύ 1 και 28.
- Τα εξαμηνιαία ιστορικά δεδομένα (ημέρα μνήμης 1 και 2) που υπάρχουν στο επίπεδο 4 αποθηκεύονται και εμφανίζονται με τη μορφή HH/MM/H1 και HH/MM/H2 (όπου το Hx υποδηλώνει το έτος αποθήκευσης).
 Προεπιλογή: 01/09 για την ημέρα μνήμης 1 και 30/06 για την ημέρα μνήμης 2. Το διάστημα των ημερών/μήνων που μπορούν να επιλεγούν είναι μεταξύ 1..28 (ημέρες) και 1..12 (μήνες).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- 1) Ελέγξτε ότι η τοποθέτηση του μετρητή θερμικής ενέργειας και το σύνολο της ηλεκτρικής καλωδίωσης έχουν πραγματοποιηθεί σωστά.
- 2) Ελέγξτε αν η συσκευή έχει ρυθμιστεί, διαφορετικά καθορίστε την έκδοση εγκατάστασης και τη μονάδα μέτρησης.
- 3) Ελέγξτε στο επίπεδο 3 ότι όλες οι ρυθμισμένες παράμετροι είναι σωστές (δεδομένα θέρμανσης και ψύξης).
- 4) Ελέγξτε ότι ο μετρητής θερμικής ενέργειας, οι συσκευές παλμού, οι αισθητήρες, κ.λπ., έχουν εγκατασταθεί σωστά (ανατρέξτε στα ειδικά εγχειρίδια εγκατάστασης για κάθε προϊόν).
- 5) Εκκινήστε το σύστημα θέρμανσης/ψύξης:

- Ελέγξτε τη συνέπεια των αναφερόμενων τιμών (ενέργεια και όγκος)
- Ελέγξτε στο επίπεδο 2 τα στιγμιαία δεδομένα

- 6) Έλεγχος για σφάλματα
- 7) Εφαρμόστε τις σφραγίδες εγκατάστασης. Εφαρμόστε τις σφραγίδες εγκατάστασης. Συνιστάται το κλειδίωμα της συσκευής με κωδικό πρόσβασης που ορίζεται μέσω της εφαρμογής BMETERING NFC Config για Android (μπορείτε να την κατεβάσετε από το Google Play Store).

7. Μενού αναφοράς

→ Τα δεδομένα που εμφανίζονται παρέχονται μόνο για παράδειγμα

Το μενού αναφοράς χωρίζεται σε 9 επίπεδα με ένα αριθμητικό δείκτη που είναι πάντα ορατός στο επάνω αριστερό μέρος της οθόνης. Πατώντας το κουμπί T1 μπορείτε να επιλέξετε το επιθυμητό επίπεδο, ενώ πατώντας το κουμπί T2 μπορείτε να δείτε τα υποεπίπεδα του προκαθορισμένου επιπέδου.

Μετά από 60 δευτερόλεπτα αδράνειας, η οθόνη σβήνει. Εάν δεν πατηθεί κανένα κουμπί εντός 20 δευτερολέπτων (με την οθόνη σβηστή), ο κύκλος της οθόνης θα ξεκινήσει εκ νέου από το επίπεδο 1. Εάν πατηθεί κάποιου κουμπί εντός 20 δευτερολέπτων (με την οθόνη σβηστή), θα εμφανιστεί το τελευταίο επίπεδο που χρησιμοποιήθηκε.

Σε οποιοδήποτε επίπεδο ή υποεπίπεδο, εάν κρατήσετε πατημένο το κουμπί T1 για 3 δευτερόλεπτα, ο δείκτης θα μεταφερθεί στο επίπεδο 1.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε ένα υποεπίπεδο, εφόσον υπάρχει (υποδεικνύεται με το σύμβολο "-"), πρέπει να κρατήσετε πατημένο το κουμπί T2 για 3 δευτερόλεπτα. Για να επιστρέψετε σε ένα κύριο επίπεδο από ένα υποεπίπεδο, κρατήστε πατημένο το κουμπί T2 για 3 δευτερόλεπτα.

Κάθε επίπεδο αποτελείται από μια σύντομη ένδειξη με γράμματα των δεδομένων που θα εμφανιστούν μετά από μερικά δευτερόλεπτα σε μια δεύτερη οθόνη. Συγκεκριμένα, ο κύκλος ορίζεται ως εξής:

- (Πρώτη αναφορά): 2,5 δευτερόλεπτα η ένδειξη με γράμματα και 5,5 δευτερόλεπτα τα δεδομένα
- (Δεύτερη αναφορά): 1 δευτερόλεπτο σύμφωνα με την ένδειξη σε γράμματα και 6 δευτερόλεπτα τα δεδομένα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα, τα επίπεδα 6–7–9 θα εμφανίζουν — (κείμενο).

Παρακάτω εμφανίζεται ο χάρτης πλοήγησης του μενού αναφοράς.



ΕΠΙΠΕΔΟ S1: ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Σε αυτό το επίπεδο, βάσει της παραγγελίας, η ρύθμιση του μετρητή θερμικής ενέργειας (έκδοση εγκατάστασης και μονάδα μέτρησης) έχει ήδη καθοριστεί. Η επικοινωνία NFC είναι απενεργοποιημένη σε αυτή τη φάση αναστολής λειτουργίας.

Σημείωση: για να αρχικοποιήσετε τον μετρητή θερμικής ενέργειας, κρατήστε πατημένο το κουμπί T2 για 3 δευτερόλεπτα.

SLEEP		Η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας μέχρι να πατήσετε παρατεταμένα το T2
01 HEAT	↔	000000.000 kWh
		Αρχικοποίηση μετρητή, επίπεδο 1 (Σωρευτική ενέργεια θέρμανσης)

ΕΠΙΠΕΔΟ S2: ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

→ Για να ρυθμίσετε τη συσκευή, ανατρέξτε στην ενότητα **"ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ"**.





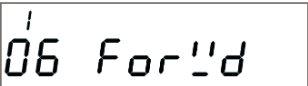

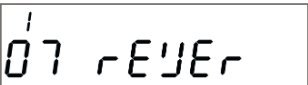

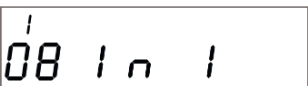

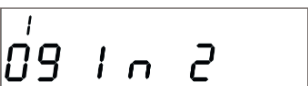

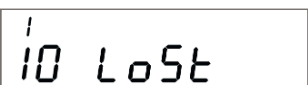

Σε αυτό το επίπεδο, η διαμόρφωση του μετρητή θερμικής ενέργειας γίνεται μέσω των κουμπιών πριν από την εγκατάστασή του. Η συνθήκη "not Set" παραμένει ενεργή μέχρι να επιλεγεί άλλη συνθήκη. Όταν αλλάξει η συνθήκη (πατώντας το T1 ή το T2), δεν θα εμφανίζεται πλέον. Μέσω NFC είναι δυνατή η ρύθμιση της μονάδας και της έκδοσης εγκατάστασης. Εάν οι παράμετροι δεν ρυθμιστούν μέσω NFC, η συσκευή παραμένει στη λειτουργία "not Set".

SLEEP		Η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας μέχρι να ρυθμιστεί με τα κουμπιά ή μέσω NFC.
SEt 10DE	↔	return
		Έκδοση εγκατάστασης (επιστροφή, παροχή)
SEt Unit	↔	5
		Μονάδες μέτρησης (1=Joule, 2=MJ, 3=GJ, 4= kWh, 5=Mwh)
01 HEAT	↔	000000.000 kWh
		Αρχικοποίηση μετρητή, επίπεδο 1 (Σωρευτική ενέργεια θέρμανσης)


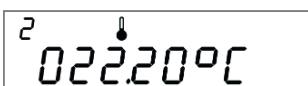
ΕΠΙΠΕΔΟ 1: ΣΩΡΕΥΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ




01 HEAT	↔	000000.000 kWh	1.1 Σωρευτική ενέργεια (θέρμανση) – Σωρευτική τιμή
02 COOL	↔	000000.000 kWh	1.2 Σωρευτική ενέργεια (ψύξη) – Σωρευτική τιμή
03 HEAT	↔	000000.000 m³	1.3 Ωφέλιμος όγκος για μέτρηση (θέρμανση) – Σωρευτική τιμή



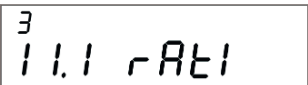
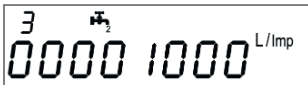

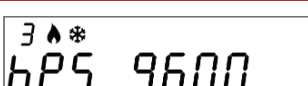



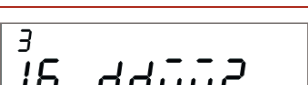
		1.4 Χρήσιμος όγκος για λογιστική χρήση (ψύξη) – Σωρευτική τιμή
		1.5 Συνολικός εκτιμώμενος όγκος (θέρμανση και ψύξη) – Απόλυτη τιμή
		1.6 Εκ των προτέρων εκτιμώμενος όγκος (θέρμανση και ψύξη) – Σωρευτική τιμή
		1.7 Αντίστροφος εκτιμώμενος όγκος (θέρμανση και ψύξη) – Σωρευτική τιμή
		1.8 Συνολική τιμή (πρώτη πρόσθετη είσοδος παλμού) – Σωρευτική τιμή [τιμή ορατή μόνο αν έχει ενεργοποιηθεί]
		1.9 Συνολική τιμή (δεύτερη πρόσθετη είσοδος παλμού) – Σωρευτική τιμή [ορατή μόνο αν έχει ενεργοποιηθεί]
		1.10 Χαμένος όγκος (θέρμανση και ψύξη) – Σωρευτική τιμή

ΕΠΙΠΕΔΟ 2: ΣΤΙΓΜΙΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

		2.1 Πραγματική ισχύς (kW)
		2.2 Στιγμιαία ισχύς (W) – ανά δευτερόλεπτο
		2.3 Ενέργεια υψηλής ανάλυσης (θέρμανση) – τιμή επέκτασης του επιπέδου 1.01
		2.4 Πραγματικός ρυθμός ροής
		2.5 Θερμοκρασία παροχής
		2.6 Θερμοκρασία επιστροφής

	↔		2.7 Διαφορά θερμοκρασίας
	↔		2.8 Θερμοκρασία CPU (ακρίβεια περίπου ±3°C)
ΕΠΙΠΕΔΟ 3: ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ)			
	↔		3.1 Αύξων αριθμός
	↔		3.2 Υλικολογισμικό υπολογισμού CRC (νομικό μέρος)
	↔		3.3 Έκδοση υλικολογισμικού υπολογισμού (νομικό μέρος)
	↔		3.4 Έκδοση υλικολογισμικού ραδιοεπικοινωνίας (μη νομικό μέρος)
	↔		3.5 Έκδοση υλικολογισμικού στοίβας ραδιοσυχνοτήτων (μη νομικό μέρος)
	↔		3.6 Έκδοση εγκατάστασης (επιστροφή ή παροχή)
	↔		3.7 Τρέχουσα ημερομηνία
	↔		3.8 Τρέχουσα ώρα
	↔		3.9 Μονάδα μέτρησης (1= Joule, 2=MJ, 3=GJ, 4= kWh, 5 Mwh)
	↔		3.10 Είσοδος παλμού 1 (ανοιχτό, κλειστό)
	↔		3.10.1 Αναλογία λίτρων/παλμού – πρόσθετη είσοδος παλμού 1



		3.10.2 Αρχική τιμή εισόδου – πρόσθετη είσοδος παλμού 1
		3.10.3 Μέσο – πρόσθετη είσοδος παλμού 1
		3.11 Είσοδος παλμού 2 (ανοικτό, κλειστό)
		3.11.1 Αναλογία λίτρων/παλμού – Πρόσθετη είσοδος παλμού 2
		3.11.2 Αρχική τιμή εισόδου – πρόσθετη είσοδος παλμού 2
		3.11.3 Μέσο – πρόσθετη είσοδος παλμού 2
		3.12 Διεπαφή MBUS (ανοικτό, κλειστό)
		3.12.1 Κύρια διεύθυνση MBUS (θέρμανση και ψύξη)
		3.12.2 Δευτερεύουσα διεύθυνση MBUS (θέρμανση και ψύξη)
		3.12.3 Ρυθμός baud MBUS (300, προεπιλογή: 2400, 9600)
		3.13 Ημέρα εξοικονόμησης με μηνιαία δεδομένα (προεπιλογή 01)
		3.14 Ημέρα εξοικονόμησης με δεκαπενθήμερα δεδομένα (προεπιλογή 01, απενεργοποιημένη η δεκαπενθήμερη αποθήκευση)
		3.15 Εξοικονόμηση ημέρας και μήνα (Ημέρα μνήμης 1)
		3.16 Εξοικονόμηση ημέρας και μήνα (Ημέρα μνήμης 2)

3 17 ddmmYY ↔ 3 dn 0101 

3.17 Εξοικονόμηση ημέρας και μήνα (Ετήσια ιστορικά δεδομένα)

3 18 WMBUS ↔ 3 ^{MBus.))} OFF

3.18 Λειτουργία WMBUS (AMR, Walk-by, AMR Custom, κλειστό)

3 19 LoRa ↔ 3 OFF ⁾


3.19 Διεπαφή LoRa (ανοιχτό, κλειστό)

3 20 test

8       MBus.)) 
 8.8.8.8.8.8.8.8 L/imp ³ MGJ m ³ ↔ 
 MKWh

3.20 Δοκιμή οθόνης – Όλα τα τμήματα ενεργοποιημένα και όλα τα τμήματα απενεργοποιημένα (επανάληψη κάθε 2 δευτερόλεπτα)

ΕΠΙΠΕΔΟ 4: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΗΜΕΡΑΣ 1-2

4 01 - ddmmYY ↔ 4 16.03.2021 



4.1 Μνήμη 1 ημερομηνία αποθήκευσης

4 01.1 d1 H ↔ 4  000000.000 kWh 

4.1.1 Θέρμανση – Σωρευτική τιμή Μνήμη 1

4 01.2 d1 C ↔ 4  000000.000 kWh 


4.1.2 Ψύξη – Σωρευτική τιμή Μνήμη 1

4 01.3 d1 I ↔ 4  000000.000 m³ 



4.1.3 Πρόσθετη κατανάλωση πρώτης εισόδου παλμού – Σωρευτική τιμή Μνήμη 1

4 01.4 d1 2 ↔ 4  000000.000 m³ 

4.1.4 Κατανάλωση σύμφωνα με την πρόσθετη εισροή ώθησης – Σωρευτική τιμή Μνήμη 1

4 02 - ddmmYY ↔ 4 16.03.2022 

4.2 Μνήμη 2 ημερομηνία αποθήκευσης

4 02.1 d2 H ↔ 4  000000.000 kWh 

4.2.1 Θέρμανση – Σωρευτική τιμή Μνήμη 2

4 02.2 d2 C ↔ 4  000000.000 kWh 

4.2.2 Ψύξη – Σωρευτική τιμή Μνήμη 2



4
02.3 d2 1 ↔ 000000.000 m³

4.2.3 Πρόσθετη κατανάλωση πρώτης εισόδου παλμού – Σωρευτική τιμή Μνήμη 2

4
02.4 d2 2 ↔ 000000.000 m³

4.2.4 Κατανάλωση σύμφωνα με την πρόσθετη εισροή ώθησης – Σωρευτική τιμή Μνήμη 2

ΕΠΙΠΕΔΟ 5: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

5
01 LIFE ↔ 0023.19.21 h

5.1 Συνολικές ώρες ζωής της συσκευής (HHHH.ΩΩ.ΛΛ)

5
02 FLIFE ↔ 0003.19.19 h

5.2 Συνολικές ώρες καταμέτρησης (HHHH.ΩΩ.ΛΛ)

5
03 HFor!! ↔ 0003.00.00 h

5.3 Συνολικές ώρες καταμέτρησης – θέρμανση (HHHH.ΩΩ.ΛΛ)

5
04 CFor!! ↔ 0000.19.19 h

5.4 Συνολικές ώρες καταμέτρησης – ψύξη (HHHH.ΩΩ.ΛΛ)

5
05 FFor!! ↔ 0000.15.13 h

5.5 Συνολικές ώρες καταμέτρησης με ροή και χωρίς διαφορά θερμοκρασίας (HHHH.ΩΩ.ΛΛ)

5
06 noErr ↔ 0003.19.19 h

5.6 Συνολικές ώρες καταμέτρησης χωρίς σφάλματα (HHHH.ΩΩ.ΛΛ)

ΕΠΙΠΕΔΟ 6: ΜΗΝΙΑΙΑ/ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

6
01 - b1 nty ↔ 16.03.2022

6.1 Ημερομηνία αποθήκευσης του μηνιαίου ιστορικού (έως 24 πιθανές τιμές). Προεπιλογή: αποθήκευση στο τέλος του μήνα, απενεργοποίηση των δεκαπενθήμερων ιστορικών δεδομένων.

6
01.1 HEAT ↔ 000000.000 kWh

6.1.1 Εκτιμώμενη ενέργεια (θέρμανση) – σωρευτική τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα

6
01.2 COOL ↔ 000000.000 kWh

6.1.2 Εκτιμώμενη ενέργεια (ψύξη) – σωρευτική τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα

6
01.3 In 1 ↔ 000000.000 m³

6.1.3 Εκτιμώμενη είσοδος παλμού 1 – σωρευτική τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα

		6.1.4 Εκτιμώμενη είσοδος παλμού 2 – σωρευτική τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα
		6.1.5 Μέση θερμοκρασία παροχής – μέση τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα
		6.1.6 Μέση θερμοκρασία επιστροφής – μέση τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα
		6.1.7 Μέση θερμοκρασία περιβάλλοντος – μέση τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα
		6.1.8 Μέση ισχύς (Kw) – μέση τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα
		6.1.9 Μέσος ρυθμός ροής (m3/h) – μέση τιμή σε μηνιαία ιστορικά δεδομένα

ΕΠΙΠΕΔΟ 7: ΕΤΗΣΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

		7.1 Ημερομηνία αποθήκευσης του ετήσιου ιστορικού (έως 12 πιθανές τιμές). Προεπιλογή: αποθήκευση στο τέλος του έτους
		7.1.1 Εκτιμώμενη ενέργεια (θέρμανση) – σωρευτική τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα
		7.1.2 Εκτιμώμενη ενέργεια (ψύξη) – σωρευτική τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα
		7.1.3 Εκτιμώμενη είσοδος παλμού 1 – σωρευτική τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα
		7.1.4 Εκτιμώμενη είσοδος παλμού 2 – σωρευτική τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα
		7.1.5 Μέση θερμοκρασία παροχής – μέση τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα
		7.1.6 Μέση θερμοκρασία επιστροφής – μέση τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα



7
0 1.7 E n Y



7
000.00°C

7.1.7 Μέση θερμοκρασία περιβάλλοντος – μέση τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα

7
0 1.8 A Y C P



7
000000.000 kW

7.1.8 Μέση ισχύς (Kw) – μέση τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα

7
0 1.9 A Y C F



7
000000.000 $\frac{m^3}{h}$

7.1.9 Μέσος ρυθμός ροής (m3/h) – μέση τιμή σε ετήσια ιστορικά δεδομένα

ΕΠΙΠΕΔΟ 8: ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ

8
0 1 A E r r



8
0000

8.1 Αριθμός ενεργών σφαλμάτων

8
0 2 E r n 0 1



8
E r r 26

8.2 Εμφάνιση ενεργών σφαλμάτων

ΕΠΙΠΕΔΟ 9: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

9
0 1 L o G E



9
E r r 17 o F F

9.1 Αρκεία καταγραφής ενεργών σφαλμάτων (έως 32 πιθανές τιμές)

9
0 1.1 d A t E



9
25.06.2021

9.1.1 Ημερομηνία αποθήκευσης σφάλματος

9
0 1.2 t i m E



9
18.40.47

9.1.2 Ώρα αποθήκευσης σφαλμάτων

9
0 1.3 C n t



9
000000000

9.1.3 Συνολική καταμέτρηση περιστατικών σφάλματος

8. Τρόπος λειτουργίας – Ασύρματη ενεργοποίηση

Αυτή η ενότητα περιγράφει τη διαχείριση της ασύρματης επικοινωνίας.

Για τη διασύνδεση WM-Bus υπάρχει μια δοκιμαστική λειτουργία που μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω NFC (μόνο πριν από τη διέλευση ± 5 λίτρων), η οποία επιτρέπει την επαλήθευση της σωστής λειτουργίας της συσκευής. Με μια εντολή μέσω NFC, η διασύνδεση WM-Bus θα ενεργοποιηθεί για 1 λεπτό στέλνοντας τυπικά δεδομένα μετάδοσης κάθε 5 δευτερόλεπτα. Μετά από αυτόν τον κύκλο, ο μετρητής θερμικής ενέργειας θα επιστρέψει στην αρχική λειτουργία περιμένοντας τη διέλευση ± 5 λίτρων.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

Ασύρματο MBUS – συμβατό με OMSv4 (ρύθμιση εξόδου μόνο για ασύρματο MBUS)

Μόλις ενεργοποιηθεί η ασύρματη σύνδεση, ο μετρητής θερμικής ενέργειας στέλνει ένα ασύρματο σήμα σύμφωνα με λειτουργία T1 του ασύρματου MBUS (μονόδρομη και σύγχρονη μετάδοση).

Προρυθμισμένες παράμετροι ασύρματης σύνδεσης (AMR και σύγχρονη λειτουργία, συμβατή με OMSv4):

- Συχνότητα μετάδοσης: κάθε 200 δευτερόλεπτα (τρέχουσες τιμές)
- Διάστημα μετάδοσης: κάθε ημέρα, από 0 έως 24 ώρες
- Κρυπτογράφηση: απενεργοποιημένη (προεπιλογή)
- Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα
- Μεταδιδόμενα δεδομένα: τυπικά δεδομένα (ενέργεια θέρμανσης, όγκος θέρμανσης), σφάλματα, στάθμη μπαταρίας ως ποσοστό.

Είναι δυνατή η αλλαγή της ρύθμισης σε λειτουργία Walk-By ή Advanced με την εφαρμογή BMetering NFC Config:

- Συχνότητα μετάδοσης: ρυθμιζόμενη (τουλάχιστον 60 δευτερόλεπτα)
- Διάστημα μετάδοσης: από Δευτέρα έως Παρασκευή (προαιρετικά Σαββατοκύριακο), έως 12 ώρες την ημέρα
- Δυνατότητα επιλογής χρονικού διαστήματος 24 ωρών με τις παρακάτω υποχρεωτικές προϋποθέσεις:
 - Συχνότητα μετάδοσης: > 300 δευτερόλεπτα (σύγχρονη)
 - Απενεργοποίηση καταγραφής ιστορικών δεδομένων
- Κρυπτογράφηση: ενεργοποιημένη/απενεργοποιημένη
- Ιστορικά δεδομένα (12 μήνες)
- Μεταδιδόμενα δεδομένα:
 - Τυπικά δεδομένα (έως 13 byte): ενέργεια θέρμανσης, όγκος θέρμανσης
 - Συνδυασμένα (έως 28 byte): τυπικά δεδομένα με την προσθήκη προαιρετικών δεδομένων για ενέργεια ψύξης και όγκο ψύξης
 - Στιγμιαία (έως 31 byte): τυπικά δεδομένα με την προσθήκη προαιρετικών στιγμιαίων δεδομένων
 - Παλμοί (έως 31 byte): τυπικά δεδομένα με την προσθήκη προαιρετικών δεδομένων για τις εισόδους παλμού 1 και 2 (αν χρησιμοποιούνται).
 - Στάθμη μπαταρίας ως ποσοστό
 - Σφάλματα
 - Ιστορικά δεδομένα:
 - 6 μήνες ενέργειας θέρμανσης
 - 12 μήνες ενέργειας θέρμανσης
 - 6 μήνες ενέργειας θέρμανσης και 6 μήνες ενέργειας ψύξης
 - 12 μήνες ενέργειας θέρμανσης και 12 μήνες ενέργειας ψύξης
 - 12 μήνες ενέργειας θέρμανσης και 12 μήνες όγκου θέρμανσης
 - 12 μήνες ενέργειας ψύξης και 12 μήνες όγκου ψύξης
 - 6 μήνες ενέργειας θέρμανσης και 6 μήνες παλμού 1 - 2
 - 6 μήνες ενέργειας θέρμανσης και 6 μήνες ενέργειας ψύξης + 6 μήνες παλμού 1 - 2

Η μετάδοση των πακέτων θα εκτελείται σύμφωνα με το προεπιλεγμένο χρονοδιάγραμμα ή θα επιλέγεται από τον πελάτη μέσω NFC. Παρέχεται ένα πρόγραμμα βάσει των επιλεγμένων πακέτων WM-Bus (προεπιλογή: τυπικό πακέτο κάθε 200 δευτερόλεπτα μετάδοσης). Εάν η μετάδοση είναι < 200 δευτερόλεπτα, η μετάδοση θα είναι ασύγχρονη, διαφορετικά θα είναι σύγχρονη.

LoRaWAN (μόνο ρύθμιση εξόδου LoRaWAN) – Διαθέσιμο σύντομα



ΕΝΔΕΙΞΗ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ΣΥΝΔΕΣΗΣ στο δίκτυο, αν έχει ενεργοποιηθεί η μετάδοση LoRaWAN, το σύμβολο της ασύρματης σύνδεσης θα αναβοσβήνει **••**) γρήγορα στην οθόνη (ανά 1 δευτερόλεπτο) έως ότου επιτευχθεί η κατάσταση ΣΥΝΔΕΣΗ για τη συσκευή και στη συνέχεια παραμένει πάντα ενεργή. Σε περίπτωση αποτυχημένης ΣΥΝΔΕΣΗΣ το σύμβολο της ασύρματης σύνδεσης σβήνει.

Στη λειτουργία wM-BUS, μόνο μετά τη διέλευση ± 5 λίτρων το εικονίδιο **M-Bus**••) θα παραμείνει μόνιμα ενεργό.


Στην ενσύρματη λειτουργία M-Bus, μόνο μετά τη διέλευση ± 5 λίτρων το εικονίδιο **M-Bus** θα παραμείνει μόνιμα ενεργό.

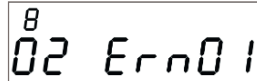
Το εικονίδιο ασύρματης σύνδεσης **••**) θα αναβοσβήνει γρήγορα κατά τη διάρκεια μιας μετάδοσης (LoRaWAN ή wM-Bus) στις περιπτώσεις που η συσκευή έχει φτάσει στην κατάσταση ΣΥΝΔΕΣΗ ή όταν είναι ενεργή μόνο η λειτουργία wM-Bus.

Κατά τη διάρκεια των διαδικασιών δοκιμής των λειτουργιών wM-Bus ή/και LoRaWAN, μετά την εκκίνηση της διαδικασίας μέσω NFC, θα αντιμετωπιστούν οι ακόλουθες περιπτώσεις:


- WMBUS_TEST_MSG: το εικονίδιο **M-Bus**••) θα παραμείνει ενεργό για 1 λεπτό και θα αναβοσβήνει γρήγορα στην οθόνη (ανά 1 δευτερόλεπτο) με κάθε πακέτο wM-Bus που αποστέλλεται. Μετά από αυτό το χρονικό διάστημα το εικονίδιο θα σβήσει.
- LORA_TEST_JOIN: το εικονίδιο ασύρματης σύνδεσης **••**) θα αρχίσει να αναβοσβήνει γρήγορα στην οθόνη (ανά 1 δευτερόλεπτο). Εάν η λειτουργία σύνδεσης ήταν επιτυχής, το εικονίδιο θα παραμείνει σταθερό για 1 λεπτό και στη συνέχεια θα σβήσει, διαφορετικά θα συνεχίσει να αναβοσβήνει μέχρι να ολοκληρωθούν όλες οι προσπάθειες σύνδεσης. Στην περίπτωση της αναγκαστικής σύνδεσης, μετά τη διέλευση ± 5 λίτρων, το εικονίδιο θα αναβοσβήνει καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου των 6 λεπτών σε διάφορα SFX και στη συνέχεια θα παραμείνει αναμμένο ή σβηστό ανάλογα με την έκβαση του αιτήματος σύνδεσης.

9. Σφάλματα και βλάβες

Όταν παρουσιαστεί οποιαδήποτε ανωμαλία, ο μετρητής θερμικής ενέργειας θα αναφέρει το καταγεγραμμένο σφάλμα και θα εμφανίσει αυτό το εικονίδιο στην οθόνη . Εάν χρησιμοποιείται η διασύνδεση NFC ή IR, το εικονίδιο αναβοσβήνει κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας. Το αρχείο όλων των ανωμαλιών που παρουσιάστηκαν εμφανίζεται στο επίπεδο 8 του μενού αναφοράς, όπου η ένδειξη Err και δύο ψηφία προσδιορίζουν την ανωμαλία.



Η ένδειξη των κωδικών σφαλμάτων που είναι εξ ορισμού απενεργοποιημένη (**) μπορεί να ενεργοποιηθεί από τον κατασκευαστή πριν παραδοθεί ο μετρητής θερμικής ενέργειας ή αργότερα μέσω NFC. Ακολουθεί κατάλογος όλων των κωδικών σφάλματος:

Σφάλμα	Όνομα	Περιγραφή
01**	Απώλεια	Η συσκευή ανιχνεύει συνεχή ροή >0,5*Q1 για 12 ώρες (προεπιλογή). Ο συναγερμός σταματάει όταν η μέση ροή σε 5 λεπτά είναι κάτω από το παραπάνω όριο. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν διακοπεί η ροή.
02**	Ρήξη	Εάν η παροχή του μετρητή παραμένει συνεχώς πάνω από το Q3 για 30 λεπτά, ενεργοποιείται συναγερμός. Ο συναγερμός σταματάει αυτόματα όταν ο ρυθμός ροής μειωθεί κάτω από 0,5*Q3.
03	Υπερχειλιση Q μέγιστο	Το σφάλμα ενεργοποιείται αφού η συσκευή λειτουργήσει με ρυθμό ροής μεγαλύτερο από το Q4 για 10 συνεχόμενα λεπτά. Μόνιμο σφάλμα, η επαναφορά του συναγερμού μπορεί να γίνει μέσω NFC ή LORA.
04**	Αντίστροφη ροή	Το σφάλμα ενεργοποιείται μετά από συνεχή αντίστροφη ροή άνω των 20 λίτρων. Μόνιμο σφάλμα, η επαναφορά του συναγερμού μπορεί να γίνει μέσω NFC ή LORA.
05**	Καμία κατανάλωση	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν δεν ανιχνεύεται ροή για 7 συνεχόμενες ημέρες. Ο συναγερμός επανέρχεται αυτόματα όταν ανιχνευθεί ροή.
06	Αντίστροφη εγκατάσταση	Μόνο κατά την πρώτη εγκατάσταση, αν η απόλυτη μέτρηση (μετρητής εμπρός – αντίστροφος μετρητής) ισούται με 0 και ανιχνευθεί αντίστροφη ροή (>10 λίτρα), ενεργοποιείται ο συναγερμός. Ο συναγερμός επανέρχεται αυτόματα όταν η ροή είναι στη σωστή κατεύθυνση.
07**	Υποχειλιση Q ελάχιστο	Το σφάλμα ενεργοποιείται αφού η συσκευή λειτουργήσει με ρυθμό ροής μικρότερο από το Q1 (και μεγαλύτερο από την έναρξη) για 10 συνεχόμενα λεπτά. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
08	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
09	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
10	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
11	Τέλος διάρκειας ζωής μπαταρίας	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν η εναπομένουσα διάρκεια ζωής της μπαταρίας του Hydrocal-M4 είναι μικρότερη από 1 έτος. Μόνιμο σφάλμα, στην οθόνη εμφανίζεται το εικονίδιο  .
12	Βλάβη αισθητήρα	Βλάβη, βραχυκύκλωμα ή επέμβαση στους αισθητήρες παροχής ή επιστροφής. Στην οθόνη, στο επίπεδο 2, θα εμφανιστεί η ένδειξη "Error" (Σφάλμα) στην οθόνη των αντίστοιχων αισθητήρων που παρουσιάζουν βλάβη. Μόνιμο σφάλμα, ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.
13	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
14	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
15	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
16	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
17	Λάθος στο ρολόι πραγματικού χρόνου	Το σφάλμα καταγράφεται όταν ανιχνεύεται ξαφνική επαναφορά της ημερομηνίας και της ώρας. Μόνιμο σφάλμα, η επαναφορά του συναγερμού μπορεί να γίνει μέσω NFC ή LORA.
18	Μέτρηση παροχής εκτός διαστήματος	Μέτρηση του αισθητήρα παροχής πάνω από το διάστημα μέτρησης. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
19	Μέτρηση επιστροφής εκτός διαστήματος	Μέτρηση του αισθητήρα επιστροφής πάνω από το διάστημα μέτρησης. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.




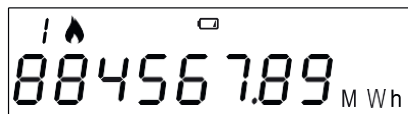
Σφάλμα	Όνομα	Περιγραφή
20**	Λανθασμένη εγκατάσταση	Το σφάλμα εμφανίζεται όταν η εγκατάσταση των αισθητήρων/της συσκευής έχει γίνει αντίστροφα. Ο έλεγχος εκτελείται για 10 διαδοχικά λεπτά. Προσωρινό σφάλμα. Γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση. Το σφάλμα εμφανίζεται όταν ισχύουν οι ακόλουθες συνθήκες: → Έκδοση συσκευής μόνο για "θέρμανση" (εγκατάσταση στην έκδοση επιστροφής και παροχής): (Διαφορά θερμοκρασίας) θερμοκρασία παροχής – θερμοκρασία επιστροφής > 0 → Συνδυασμένη έκδοση συσκευής για "θέρμανση και ψύξη": - (Διαφορά θερμοκρασίας) θερμοκρασία παροχής < 15 °C και θερμοκρασία επιστροφής > 3 °C - (Διαφορά θερμοκρασίας) θερμοκρασία παροχής > 40 °C και θερμοκρασία επιστροφής > -2,2 °C → Αρνητική τιμή με απενεργοποιημένη ψύξη: εμφανίζεται μετά από 10 λεπτά συνεχούς ενεργής ροής με τη διαφορά θερμοκρασίας να είναι αρνητική
21	Μη συμβατή διαφορά θερμοκρασίας	Το σφάλμα εμφανίζεται όταν σημειώνονται 24 συνεχείς ώρες χωρίς ροή και ΔΤ (διαφορά θερμοκρασίας) > 10°C. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
22**	Πολύ χαμηλή διαφορά θερμοκρασίας	Το σφάλμα εμφανίζεται όταν για 10 διαδοχικά λεπτά η ροή είναι > 0 και το ΔΤ (διαφορά θερμοκρασίας) είναι μικρότερο από την αρχική τιμή (1°C για θέρμανση, 0,2°C για ψύξη).
23**	Πολύ υψηλή διαφορά θερμοκρασίας	Το σφάλμα εμφανίζεται όταν για 10 διαδοχικά λεπτά η ροή είναι > 0 το ΔΤ (διαφορά θερμοκρασίας) είναι > +50 °C (θέρμανση) ή >40 (ψύξη). Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
24**	Υπερβολική θερμοκρασία	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν ανιχνεύεται θερμοκρασία περιβάλλοντος > +85°C. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πάλι < +80 °C
25	Υπερκείμεση οθόνης	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν τα ψηφία ένδειξης ενέργειας, βάσει της επιλεγμένης μονάδας, υπερβούν τη μέγιστη δυνατή ένδειξη. Μόνιμο σφάλμα, η επαναφορά του συναγερμού μπορεί να γίνει μέσω NFC ή LORA.
26	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
27	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
28**	Καμία κατανάλωση C1	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν δεν ανιχνεύονται παλμοί για 7 διαδοχικές ημέρες στην είσοδο παλμού C1. Ο συναγερμός σταματάει αυτόματα όταν ανιχνεύεται παλμός.
29**	Καμία κατανάλωση C2	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν δεν ανιχνεύονται παλμοί για 7 διαδοχικές ημέρες στην είσοδο παλμού C1. Ο συναγερμός σταματάει αυτόματα όταν ανιχνεύεται παλμός.
30**	Απώλεια στο C1	Η συσκευή ανιχνεύει συνεχείς παλμούς στο C1 για 12 ώρες. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν διακοπεί οι παλμοί.
31**	Απώλεια στο C2	Η συσκευή ανιχνεύει συνεχείς παλμούς στο C2 για 12 ώρες. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν διακοπεί οι παλμοί.
32**	Πολύ συχνοί παλμοί C1	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν ανιχνεύονται πολύ συχνοί παλμοί στο C1. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
33**	Πολύ συχνοί παλμοί C2	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν ανιχνεύονται πολύ συχνοί παλμοί στο C2. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
34**	Πολύ συχνές ενδείξεις MBUS	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν υποβάλλονται πάρα πολλά ερωτήματα στη διεπαφή MBUS στο ελάχιστο όριο των 15 λεπτών. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
35	MBUS αποσυνδεδεμένο	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν δεν ανιχνεύεται επικοινωνία με τη διεπαφή MBUS για 2 συνεχόμενες ώρες. Προσωρινό σφάλμα, γίνεται αυτόματη επαναφορά όταν αποκατασταθεί η αρχική κατάσταση.
36	Λάθος μονάδα	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν έχει αφαιρεθεί η εξωτερική μονάδα και έχει τοποθετηθεί άλλη μονάδα. Μόνιμο σφάλμα, η επαναφορά του συναγερμού μπορεί να γίνει μέσω NFC ή LORA.
37	Αφαίρεση μονάδας	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν η μονάδα δεν ανιχνεύεται για 5 διαδοχικές αποτυχημένες επικοινωνίες. Μόνιμο σφάλμα, η επαναφορά του συναγερμού μπορεί να γίνει μέσω NFC ή LORA.

38	Τέλος διάρκειας ζωής μπαταρίας μονάδας	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν η εναπομένουσα διάρκεια ζωής της μπαταρίας της εξωτερικής μονάδας είναι μικρότερη του 1 έτους. Μόνιμο σφάλμα.
39	Δεσμευμένο	Ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
40	Σφάλμα NFC	Το σφάλμα ενεργοποιείται όταν ανιχνεύεται πεδίο NFC για περισσότερο από μερικά λεπτά. Μόνιμο σφάλμα, η επαναφορά του συναγερμού μπορεί να γίνει μέσω NFC ή LORA.



10. Μπαταρία και διαδικασία αντικατάστασης

Ο μετρητής θερμικής ενέργειας παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση της μπαταρίας (μέγιστη διάρκεια ζωής: 10 έτη*) και σηματοδοτεί την επικείμενη εκφόρτιση εμφανίζοντας στην οθόνη το εικονίδιο . Η αναφορά γίνεται ένα έτος πριν από την πλήρη εκφόρτιση.













*Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το παράθυρο χρόνου λειτουργίας που ορίζεται οριστεί κατά τη διαδικασία διαμόρφωσης, καθώς και από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Η εκτίμηση της διάρκειας ζωής της μπαταρίας δίνεται από το λογισμικό ρύθμισης.

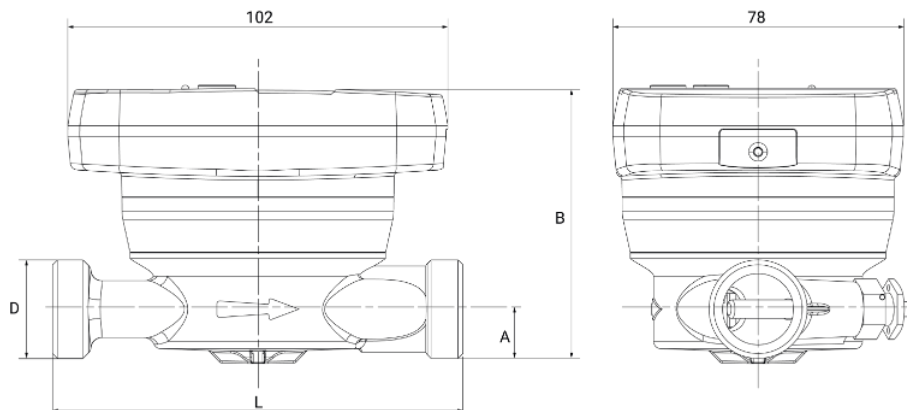
Για αντικατάσταση, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.



Ο μετρητής θερμικής ενέργειας χρησιμοποιεί μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες οι οποίες, αν υποστούν κακή χρήση, μπορεί να είναι δυνητικά επικίνδυνες. Για να μειώσετε τους κινδύνους, πρέπει να λάβετε τα ακόλουθα μέτρα προφύλαξης:

	Μην επαναφορτίζετε ή αντικαθιστάτε την μπαταρία.
	Μην ανοίγετε, μην τρυπάτε και μην καταστρέφετε την μπαταρία.
	Μην βραχυκυκλώνετε την μπαταρία.
	Μην εκθέτετε την μπαταρία σε θερμοκρασίες άνω των 85° C.
	Μην το εισάγετε σε φούρνο, μην το συνθλίβετε και μην το κόβετε: αυτές οι ενέργειες θα μπορούσαν να προκαλέσουν έκρηξη ή διαρροή εύφλεκτων αερίων ή υγρών.
	Μην χρησιμοποιείτε γυμνές φλόγες κοντά στη συσκευή.
	Μην τη φέρνετε σε επαφή με νερό.
	Μην εκθέτετε την μπαταρία σε περιβάλλον εξαιρετικά χαμηλής πίεσης που θα μπορούσε να προκαλέσει έκρηξη ή διαρροή αερίων ή εύφλεκτων υγρών.
	<u>Απορρίψτε πάντα τις μπαταρίες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.</u>
	Χρησιμοποιείτε πάντα γνήσια ανταλλακτικά εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή.

11. Μετρητής θερμικής ενέργειας – Τεχνικά στοιχεία



Διάμετρος	L	A	B	D
DN15 (1/2")	110 mm	13 mm	72 mm	3/4"
DN20 (3/4")	130 mm	17 mm	76 mm	1"

Μοντέλο	Hydrocal M4			
Τροφοδοσία ρεύματος	Λειτουργία με μπαταρία			
Τύπος μπαταρίας	Λιθίου, 2 x 2,7 Ah, 3,0V			
Διάρκεια ζωής μπαταρίας	Εως 10 έτη			
Εύρος θερμοκρασίας χρήσης	+5 - +55°C			
Εύρος θερμοκρασίας αποθήκευσης	-20 - +70°C			
Διαστάσεις	110 x 78 x 73 mm (DN15), 130 x 78 x 76 mm (DN20)			
Βάρη	575g (DN15), 700g (DN20)			
Βαθμός προστασίας	IP65			
Εγκριση	2014/32/EK Οδηγία για τα όργανα μέτρησης (Ενότητα Β) EN1434			
Περιβαλλοντική κατηγορία	A (E1, M1)			
Διάστημα θερμοκρασίας μέτρησης (θέρμανση)	θ: +1 °C – +90°C			
Διαφορά διαστήματος θερμοκρασίας (θέρμανση)	Δθ: 3 K – 90 K			
Διάστημα θερμοκρασίας μέτρησης (ψύξη)*	θ: +0,2 °C – +90°C			
Διαφορά διαστήματος θερμοκρασίας (ψύξη)*	Δθ: 0,2 K - 90K			
Κατηγορία ακρίβειας	2			
λόγος q _{rl} q _i Ανάλογα με τη διάμετρο και τον ονομαστικό ρυθμό ροής	Μέγεθος	q _ρ (m ³ /h)	Λόγος	q _i (l/h)
	DN15	0,6	50:1	12
	DN15	1.5	50:1**	30
	DN20	2.5	50:1**	50

* Ο υπολογισμός της θερμικής ενέργειας για την εφαρμογή θέρμανσης πιστοποιείται βάσει του κανονισμού για τα όργανα μέτρησης.

**Κατόπιν αίτησης 100:1

Ο υπολογισμός της ενέργειας ψύξης δεν συμμορφώνεται με τον κανονισμό για τα όργανα μέτρησης.



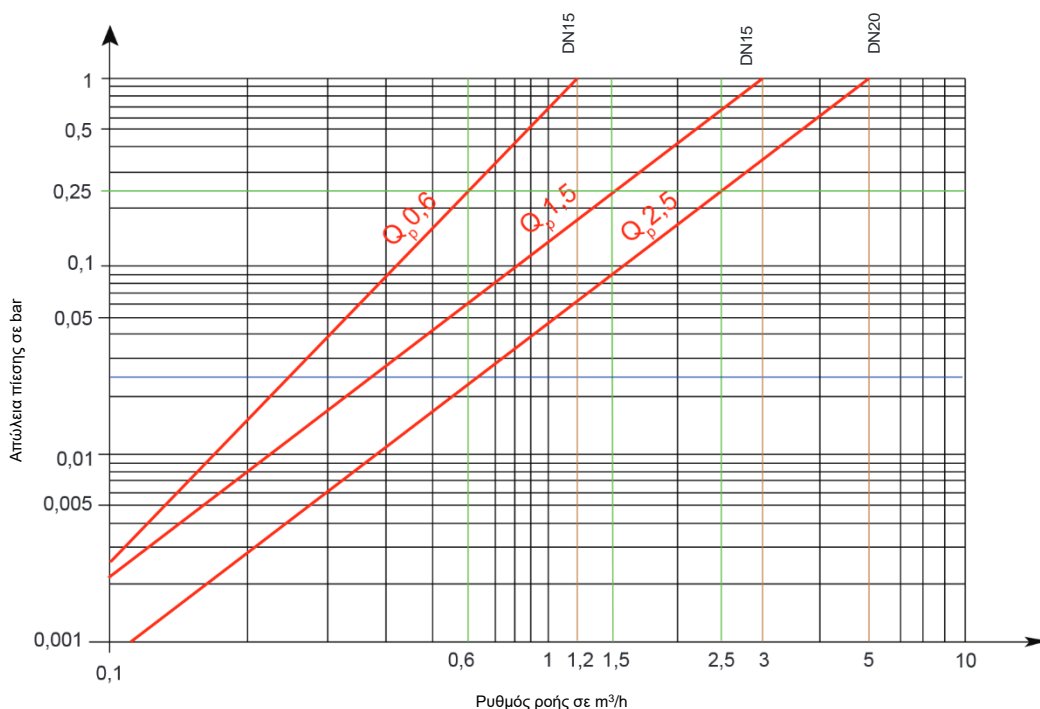
Συνθήκες λειτουργίας καταμέτρησης (έναρξη)	Θέρμανση: $\Delta\theta \geq 1K$ (ικανές συνθήκες μέτρησης) Ψύξη: $\Delta\theta \geq 0,2K$
Μέγιστη μετρήσιμη ισχύς	650 kW
Οθόνη	LCD, 8 ψηφία + εικονίδια
Μονάδες μέτρησης	J, MJ, GJ, kWh, MWh
Αισθητήρες θερμοκρασίας	Ψηφιακοί
Μήκος καλωδίου αισθητήρα	Ελεύθερος αισθητήρας 1,5 m, εσωτερικός αισθητήρας 1 m
Είσοδος παλμού	2 για την παλμική συσκευή (εξωτερική μονάδα)
Κατηγορία εισόδου παλμού	Κατηγορία IA (προεπιλογή): Ανοιχτός συλλέκτης ή ηλεκτρομαγνητική επαφή (χτένι).
Μέγιστη συχνότητα εισόδου παλμού	5 Hz
Μέγιστο μήκος καλωδίου συσκευής εισόδου παλμού	3 m
Εγκατάσταση	Επιλέγεται από τον πελάτη, παροχή ή επιστροφή κατόπιν αιτήματος.
Υποστηριζόμενο υγρό	Νερό

12. Πληροφορίες για τη σωστή διάθεση του προϊόντος



Αυτό το προϊόν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ για τη διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Η συσκευή δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με οικιακά απορρίμματα, καθώς αποτελείται από διαφορετικά υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν στις κατάλληλες εγκαταστάσεις. Ενημερωθείτε μέσω της δημοτικής αρχής σχετικά με την τοποθεσία εγκαταστάσεων κατάλληλων για την υποδοχή του προϊόντος προς διάθεση και τη μετέπειτα ορθή ανακύκλωσή του. Το προϊόν δεν είναι δυνητικά επικίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, αλλά αν απορριφθεί στο περιβάλλον, επηρεάζει αρνητικά το οικοσύστημα. Το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου που υπάρχει στην ετικέτα που έχει τοποθετηθεί στη συσκευή υποδεικνύει τη συμμόρφωση αυτού του προϊόντος με τη νομοθεσία για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Η απόρριψη του εξοπλισμού στο περιβάλλον ή η καταχρηστική διάθεσή του τιμωρείται από το νόμο.

13. Καμπύλη πτώσης πίεσης



14. Οργάνωση γρήγορου μενού

1	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
↳	1.01	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
	1.02	ΨΥΞΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
	1.03	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	m ³
	1.04	ΨΥΞΗ	m ³
	1.05	ΑΠΟΛΥΤΗ	m ³
	1.06	ΡΟΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣ	m ³
	1.07	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ	m ³
	1.08	ΕΙΣΟΔΟΣ 1	m ³
	1.09	ΕΙΣΟΔΟΣ 2	m ³
	1.10	ΑΠΩΛΕΙΑ	m ³

2	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
↳	2.01	ΙΣΧΥΣ Η	KW
	2.02	ΙΣΧΥΣ S	W
	2.03	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	J, Wh
	2.04	ΡΟΗ	m ³ /h
	2.05	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ	°C
	2.06	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	°C
	2.07	ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	°C
	2.08	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	°C

3	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
↳	3.01	ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜΟΣ	
	3.02	CRC ΜΠΡΟΣΤΑ	
	3.03	ΚΥΡΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ	
	3.04	ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΜΠΡΟΣΤΑ	
	3.05	ΟΘΟΝΗ ΜΠΡΟΣΤΑ	
	3.06	ΤΥΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ, ΠΑΡΟΧΗ
	3.07	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
	3.08	ΩΡΑ	
	3.09	ΜΟΝΑΔΑ	1,2,3,4,5
	3.10	ΕΙΣΟΔΟΣ 1	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
			3.10.1	ΡΥΘΜΟΣ ΠΑΛΜΟΥ	Τύπος παλμού
			3.10.2	ΤΙΜΗ ΑΡΧΗΣ	Τύπος παλμού
			3.10.3	ΜΕΣΗ	Τύπος παλμού
ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
3.11	ΕΙΣΟΔΟΣ 2	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	3.11.1	ΡΥΘΜΟΣ ΠΑΛΜΟΥ	Τύπος παλμού
			3.11.2	ΤΙΜΗ ΑΡΧΗΣ	Τύπος παλμού
			3.11.3	ΜΕΣΗ	Τύπος παλμού
ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
3.12	MBUS	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	3.12.1	ΚΥΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	
			3.12.2	ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	
			3.12.3	ΡΥΘΜΟΣ BAUD	BPS
ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης			
3.13	ΗΜΕΡΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ				
3.14	ΗΜΕΡΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ				
3.15	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΝΗΜΗ 1				
3.16	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΝΗΜΗ 2				
3.17	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΤΗΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ				
3.18	ΤΥΠΟΣ WMBUS	WALK-BY, AMR, AMR CUSTOM, OFF			
3.19	LORAWAN	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ			
3.20	ΔΟΚΙΜΗ ΘΘΟΝΗΣ				

4	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
	4.01	ΗΜΕΡΑ ΜΝΗΜΗΣ 1	



ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
4.01.1	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.01.2	ΨΥΞΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.01.3	ΕΙΣΟΔΟΣ 1	Τύπος παλμού
4.01.4	ΕΙΣΟΔΟΣ 2	Τύπος παλμού
ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
4.02.1	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.02.2	ΨΥΞΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
4.02.3	ΕΙΣΟΔΟΣ 1	Τύπος παλμού
4.02.4	ΕΙΣΟΔΟΣ 2	Τύπος παλμού

4.02	ΗΜΕΡΑ ΜΝΗΜΗΣ 2
------	----------------

5	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
	5.01	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΜΕΤΡΗΤΗ	ώρες
	5.02	ΕΝΑΡΞΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ώρες
	5.03	ΩΡΕΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ώρες
	5.04	ΩΡΕΣ ΨΥΞΗΣ	ώρες
	5.05	ΩΡΕΣ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	ώρες
	5.06	ΩΡΕΣ ΧΩΡΙΣ ΣΦΑΛΜΑΤΑ	ώρες



6	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
	6.xx*	ΜΝΗΜΗ ΜΗΝΑ 1	



xx* αυξητικός δείκτης

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
6.xx.1	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
6.xx.2	ΨΥΞΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
6.xx.3	ΕΙΣΟΔΟΣ 1	Τύπος παλμού
6.xx.4	ΕΙΣΟΔΟΣ 2	Τύπος παλμού
6.xx.5	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΡΟΗΣ	°C
6.xx.6	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	°C
6.xx.7	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	°C
6.xx.8	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ	W
6.xx.9	ΜΕΣΗ ΡΟΗ	m ³ /h

7	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
	7.xx*	ΜΝΗΜΗ ΕΤΟΥΣ	



ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
7.xx.1	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
7.xx.2	ΨΥΞΗ	J, MJ, GJ, kWh, MWh
7.xx.3	ΕΙΣΟΔΟΣ 1	Τύπος παλμού
7.xx.4	ΕΙΣΟΔΟΣ 2	Τύπος παλμού
7.xx.5	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΡΟΗΣ	°C
7.xx.6	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	°C
7.xx.7	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	°C
7.xx.8	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ	W
7.xx.9	ΜΕΣΗ ΡΟΗ	m ³ /h

8	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
	8.01	Ενεργά σφάλματα	
	8.xx*	Κωδικός σφαλμάτων	



9	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	Μονάδα μέτρησης
	9.xx*	Σφάλματα μνήμης LOG	



ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ
9.xx.1	Δεδομένα σφάλματος
9.xx.2	Χρόνος σφάλματος
9.xx.3	Καταμέτρηση σφαλμάτων

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

CE.HYDROCALM4. 2022.04.29

Εμείς, η **B Meters S.r.l.**
Via Friuli, 3
I-33050 Gonars (UDINE)

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα
Hydrocal M4

στα οποία αφορά η παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών

- **2014/53/ΕΕ** Ραδιοεξοπλισμός (RED)
- **2014/30/ΕΕ** Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)
- **2014/32/ΕΕ** Οδηγία για τα όργανα μέτρησης (MID)
- **2011/65/ΕΕ** Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS)

Η συμμόρφωση ελέγχθηκε σύμφωνα με τα ακόλουθα εναρμονισμένα πρότυπα EN:

ETSI

EN 300-220-2 V3.2.1

Συσκευές μικρής εμβέλειας (SRD) που λειτουργούν στην περιοχή συχνοτήτων
25 MHz έως 1000 MHz.

EMC

EN 1434-4:2015+A1:2018

Μετρητές θερμικής ενέργειας – Μέρος 4: Δοκιμές έγκρισης προτύπων

EN 1434-1:2015+A1:2018

Μετρητές θερμικής ενέργειας – Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις

Ηλεκτρομαγνητική
ακτινοβολία (EMC)/
Όργανα μέτρησης (MID)

Μετρητές θερμότητας

Εξέταση τύπου Παράρτημα Β: IT-002-15-MI004-2213 Αναθεώρηση 4

Διασφάλιση της ποιότητας της διαδικασίας παραγωγής

Παράρτημα Δ: IT-030-21-2213 Αναθεώρηση 0

Όργανα μέτρησης (MID)

OIML D11:2013

Μετρητές θερμότητας – Γενικές απαιτήσεις για όργανα μέτρησης – Περιβαλλοντικές
συνθήκες

Όργανα μέτρησης (MID)

OIML R75:2002

Μετρητές θερμότητας Μέρος 2: Δοκιμές έγκρισης τύπου και αρχικές δοκιμές
επικύρωσης



B METERS S.r.l.
GONARS, 29 Απριλίου 2022

Mauro Budai
Γενικός Διευθυντής

(υπογραφή)



Επικοινωνία

B METERS srl

Via Friuli, 3 - Gonars 33050 (UD) - ITALIA

Τηλ: +39 0432 931415

Τηλ: +39 0432 1690412

Φαξ: +39 0432 992661

E-mail (πωλήσεις/πληροφορίες): info@bmeters.com

E-mail (υποστήριξη): ticket@bmeters.com

Web: www.bmeters.com

